2.28

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या जी0 एस0 –
5 / सड़क सरेखण / पिथौरागढ़ / 2011

जनपद पिथौरागढ़ में राज्य योजना के अन्तर्गत्
भण्डारीगॉव–रजवार–बोक्टा–धुराली मोटर
मार्ग, लम्बाई 10 किमी0, सड़क सरेखण
की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

को भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

1– प्रस्तावना: प्रांतीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग पिथौरागढ़ को उक्त मार्ग का निर्माण करना राज्य योजना के अन्तर्गत् स्वीकृत हुआ है । अधिशासी अभियन्ता, लोक निर्माण विभाग, पिथौरागढ़ के अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण 27.02.2011 को श्री उदय राम, सहायक अभियन्ता एवं श्री के. एस. गडिया, कनिष्ठ अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया । प्रस्तावित सरेखण का अध्ययन भूगर्भीय स्थिति, आकृति एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया, ताकि सड़क निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिया जा सके।

2– स्थिति: यह सड़क सरेखण सातसिलिंग थल मोटर मार्ग के किमी0 45 मोनापानी से प्रारम्भ होकर भण्डारीगॉव रजवार होते हूए ग्राम बोक्टा तक तक जाती है।

3– भूगर्भीय स्थिति: यह सड़क सरेखण भीतरी लेसर हिमालय के अन्तर्गत् पिथौरागढ़ जनपद में प्रस्तावित है। इस सरेखण का अधिकतम् भाग बेरीनाग शैल समूह के क्वार्ट्जाइट, एम्फिबोलाइट, बायोटाइट एवं सेरिसाइट शिष्ट चट्टानों से होकर गुजरता है। क्वार्ट्जाइट में मुख्य रूप से 4 संधि समुच्चय मिलते है। इन चट्टानों में किया गया अध्ययन इस प्रकार है ।

1.	110–290 / उत्तर उत्तर पूर्व / 30^0	नति
2.	110–290 / उत्तर उत्तर पूर्व / 25^0	नति
3.	135–315 / पूर्वोत्त्र / 20^0	नति
4.	150–330 / पूर्व उत्तर पूर्व / 30^0	नति
5.	20–200 / पूर्व दक्षिण पूर्व / 16^0	नति
6.	10–190 / पूर्व दक्षिण पूर्व / 26^0	नति
7.	17–197 / पूर्व दक्षिण पूर्व / 68^0	ज्वाइन्ट
8.	170–350 / पूर्व उत्तर पूर्व / 56^0	ज्वाइन्ट
9.	20–200 / पश्चिम उत्तर पश्चिम / 69^0	ज्वाइन्ट
10.	180–360 / पूर्व / 82^0	ज्वाइन्ट
11.	135–315 / दक्षिण पश्चिम / 30^0	ज्वाइन्ट
12.	135–315 / उत्तर पूर्व / 60^0	ज्वाइन्ट

इस सरेखण में भूगर्भीय विवर्तनिक क्रम निम्नवत है ।

मिट्टी की परत
सेरिसाइइट एवं बायोटाइट शिष्ट
शिष्टोज एम्फिबोलाइट
सेरिसाइट एवं बायोटाइट शिष्ट
सेरिसाइइटिक क्वार्ट्जाइट
क्लोराइट शिष्ट एवं एम्फिबोलाइट शिष्ट
सेरिसाइइटिक क्वार्ट्जाइट

4– स्थल वर्णनः प्रस्तावित मोटर मार्ग सातसिलिंग थल मोटर मार्ग के किमी0 45 मोनापानी से प्रारम्भ होकर भण्डारीगॉव रजवार होते हूए ग्राम बोक्टा तक तक जाती है। इस सड़क सरेखण में पहाड़ का ढलान सामान्य से मध्यम तथा कहीं – कहीं पर तीक्ष्ण है। प्रस्तावित सड़क में बेरीनाग शैल समूह के सेरिसाइइट एवं बायोटाइट शिष्ट, शिष्टोज एम्फिबोलाइट तथा सेरिसाइटिक क्वार्ट्जाइट शैल पड़ते हैं। लेकिन सड़क का अधिकतम् भाग सेरिसाइइटिक क्वार्ट्जाइट से होकर गुजरता है। सेरिसाइइट एवं बायोटाइट शिष्ट के बीच–बीच में शिष्टोज एम्फिबोलाइट अंतरासंस्तरित है तथा सेरिसाइटिक क्वार्ट्जाइट के बीच–बीच में क्लोराइट शिष्ट एवं एम्फिबोलाइट शिष्ट अंतरासंस्तरित है। स्थूल कणित क्वार्ट्जाइट में कई स्थानों पर तिर्यक संस्तरण विद्यमान है तथा सूक्ष्म कणित क्वार्ट्जाइट में सेरिसाइट एवं अभ्रक की अधिकता से थिस्टाभता भी परिलक्षित होती है। इस मार्ग में 04 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित हैं। इस मार्ग में कई सूखे/बरसाती नालें हैं। इसमें नाप भूमि तथा वन भूमि दोनों पड़ती है। इस सरेखण में जंगली वृक्ष भी हैं।

5– स्थाईत्व का विचारः इस सरेखण की स्थल–संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मार्ग निर्माण हेतु निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है ।

1) यह सरेखण लेसर हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में है।
(2) भूकम्पीय दृष्टि से यह भू–भाग जोन V में है।
(3) इसमें कई सूखे नाले हैं।
(4) सरेखण में 04 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित हैं।
(5) इसमें कुछ ग्राम आते हैं।
(6) सरेखण चट्टानी भाग से होकर गुजरता है ।
(7) सरेखण वन भूमि एवं कृषि भूमि दोनो से होकर गुजरता है ।
(8) सरेखण का अधिकतम ग्रेडिएन्ट 1:20 है ।
(9) सरेखण सामान्य से मध्यम् तथा कहीं–कहीं उच्च पहाड़ी ढलान पर प्रस्तावित है।
(10) सड़क निर्माण के समय पर्यावरण पर ध्यान देना होगा।

6– सुझावः इस सरेखण की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, स्थाईत्व का विचार, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भू–भाग में मार्ग निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिए जाते है ।

(1) सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर/कल्वर्ट/काजवे/पुल का निर्माण किया जाए।

(2) पहाड़ी की ओर नाली का निर्माण किया जाय।

(3) मलवा स्खलन/पात एवं गॉव वाले भाग में ब्रेस्ट/रिटेनिंग वाल का आवश्यकतानुसार निर्माण किया जाय।

(4) मोटर मार्ग के निर्माण के समय गॉव वाले भाग में विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।

(5) मोटर मार्ग के निर्माण के समय भूकम्पीय मानकों का अनुपालन किया जाय।

(6) पर्यावरण को ध्यान में रखते हुए मार्ग का निर्माण किया जाय।

(7) पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गों के मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।

(8) निर्माण के समय कृषि भूमि के ऊपरी मिट्टी की परत को बरबादी से रोका जाय।

(9) मिट्टी/मलवा वाले भाग में मार्ग के वाह्य भाग को उचा रखा जाय ताकि वर्षा के दिनों में पानी मार्ग को पार कर न बहे जिससे मार्ग यथावत बना रहे।

(10) इस सरेखण में सड़क निर्माण के पश्चात् कहीं–कहीं पर भू–स्खलन की सम्भावनाएं हैं इसलिए सड़क निर्माण के समय पहाड़ी को अधिक काटकर सड़क बनाने के बजाय स्टोन वाल की सहायता से सड़क का निर्माण उचित होगा।

(11) अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग निर्माण में आवश्यक हो किए जाय।

7– निष्कर्षः उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणीः उपरोक्त मार्ग के सरेखण के निरीक्षण के समय उपस्थित अधिकारियों से विस्तृत में विचार विमर्श किया गया ।

(डा0 आर0 ए0 सिंह)
एसोसिएट प्रोफेसर – भूविज्ञान
एल0 एस0 एम0 रा0 स्ना0 म0 विद्यालय
पिथौरागढ़, उत्तराखण्ड

Dr. R. A. Singh
Associate Professor (Geology)
L.S.M. Govt. P. G. College
Pithoragarh, U.K., India

छाया प्रति प्रमाणित
सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड लो0नि0वि0 पिथौरागढ़